

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Автоматизация разработки конструкторской документации»

12.03.04 – «Биотехнические системы и технологии»

2 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов представления об основах проектирования электронных средств.

Задачи изучения дисциплины связаны с ознакомлением студентов:

- с видами конструкторской документации;
- с правилами построения и чтения чертежей с использованием графических условностей, принятых ГОСТами ЕСКД;
- с правилами и особенностями оформления чертежей электронных схем и ячеек, печатных плат;
- с современными методами автоматизированного проектирования электронных средств, позволяющих подготовить конструкторскую документацию всего жизненного цикла электронных средств: от создания электронных схем к конструкциям ячеек и печатных плат вплоть до их тепловых и механических моделей с возможностью экспорта в САМ-системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Автоматизация разработки конструкторской документации» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: «Высшая математика», «Физика», «Геометрия», «Черчение».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код формируемых компетенций | Уровень освоения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции) |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ОПК-1 | частичное | Знать: методы и моделирования в инженерной деятельности. Уметь: применять общеинженерные знания в инженерной деятельности для анализа и проектирования биотехнических систем, медицинских изделий. Владеть: навыками разработки, проектирования, конструирования биотехнических систем. |

| | | |
|-------|-----------|--|
| ОПК-4 | частичное | Знать: как использовать информационно-коммуникационные технологии для подготовки документации. Уметь: применять современные компьютерные технологии для подготовки конструкторско-технологической документации. Владеть: навыками подготовки конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации. |
| ОПК-5 | частичное | Знать: нормативные требования по разработке конструкторской документации. Уметь: разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями. Владеть: навыками разработки текстовой документации в соответствии с нормативными требованиями. |
| ПК-2 | частичное | Знать: базу профессиональных пакетов автоматизированного проектирования. Уметь: использовать профессиональные пакеты автоматизированного проектирования. Владеть: навыками моделирования элементов биотехнических систем. |
| ПК-3 | частичное | Знать: методы конструирования приборов, деталей и узлов медицинских изделий. Умеет: использовать программные средства проектирования и конструирования приборов, деталей и узлов медицинских изделий. Владеть: навыками разработки проектно-конструкторской документации медицинских изделий, узлов и деталей в соответствии с требованиями технического задания с использованием систем автоматизированного проектирования. |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Раздел 1 Система автоматизированного проектирования Компас-3D
- Раздел 2. Общие правила выполнения чертежей
- Раздел 3. Соединения деталей
- Раздел 4. Виды конструкторской документации
- Раздел 5. Правила выполнения электрических схем и печатных плат
- Раздел 6. Аппаратные и программные средства компьютерной графики
- Раздел 7. Система автоматизированного проектирования SolidWorks
- Раздел 8. Система автоматизированного проектирования Altium Designer
- Раздел 9. Система автоматизированного проектирования АСОНИКА

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 7

Составитель: доцент каф. БЭСТ С.В. Шумарин 

Заведующий кафедрой БЭСТ Л.Т. Сушкова 

Председатель

учебно-методической комиссии направления 12.03.04 Л.Т. Сушкова 

Директор института 

А.А. Галкин Дата: 30.08.2019

